Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Heidelberg (Direktor: Prof. Dr. Kümmel).

Otitis media

als

Frühsymptom und Teilerscheinung

von

Allgemeininfekten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Heinrich Braun

aus Wolfstein (Rheinpfalz).

Wiesbaden.

Verlag von J. F. Bergmann.

1909.

Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Heidelberg (Direktor: Prof. Dr. Kümmel).

Otitis media

als

Frühsymptom und Teilerscheinung

von

Allgemeininfekten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

vorgelegt von

Heinrich Braun

aus Wolfstein (Rheinpfalz).

Wiesbaden.

Verlag von J. F. Bergmann.

1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg.

Dekan:	Referent:
Geh. Rat **v. Krehl,**	Prof. Dr. **Kümmel,**
Direktor der mediz. Klinik.	Direktor der Ohren- u. Kehlkopfklinik.

Buchdruckerei Carl Ritter G. m. b. H., Wiesbaden.

Meinen lieben Eltern!

Störung des Allgemeinbefindens einhergehenden Otitiden immer die Möglichkeit des Vorliegens einer nicht primär otogenen Allgemeininfektion in Erwägung ziehen.

Als sekundäre Otitis media fasst man alle im Verlauf oder im Gefolge von Allgemeinerkrankungen auftretenden akuten Mittelohrentzündungen zusammen. Man legt auch dabei auf die Fortleitung des Entzündungsprozesses vom Nasenrachenraum auf Tube und Mittelohr, besonders bei Krankheiten, die sich durch Mitbeteiligung der oberen Luftwege auszeichnen, grosses Gewicht, die Eigentümlichkeiten des Verlaufs solcher sekundären Otitiden erklärt man aus der Schwächung des Organismus durch das Krankheitsgift und aus der dadurch bedingten Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegenüber dem Eindringen von Entzündungserregern ins Ohr. Der Allgemeinerkrankung wird also nur insofern eine Bedeutung zugeschrieben, als sie die Gewebe des Mittelohrs zur Erkrankung disponiert. Nun scheinen aber, wie weiterhin zu zeigen sein wird, klinische und pathologisch-anatomische Erfahrungen dafür zu sprechen, dass eben diese Disposition nichts anderes ist als eine mit dem Allgemeininfekte in kausalem Zusammenhang stehende, sei es toxische oder bakterielle, entzündliche Reizung der Mittelohrräume, wodurch den gewöhnlich bei Otitis gefundenen allgemein bekannten Entzündungserregern die Wege geebnet sind für die mehr oder weniger tiefgreifenden Veränderungen, die diese ihrerseits nun im Gehörorgan bewirken.

Diese »protopathischen« Otitiden nun, wie wir sie mit Bouchard nennen wollen, dürften aus dem Grunde einiger Beachtung wert sein, weil sie als eine Teilerscheinung der Allgemeinerkrankung gegenüber andern Symptomen sehr frühzeitig in den Vordergrund treten können, sodass sie unter Umständen sogar als Prodromalerscheinung auf das Bestehen einer Allgemeininfektion hinweisen; aber auch deshalb, weil sie etwaige andere weniger in den Vordergrund tretende Symptome leicht übersehen lassen, sodass man geneigt ist, der Otitis als solcher die schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, aber zu Unrecht, zur Last zu legen.

Darnach möchten wir also eine Unterscheidung zwischen dieser aus der gleichen Ätiologie wie die Hauptkrankheit entstandenen protopathischen und der deuteropathischen Otitis, die durch die gewöhnlichen Entzündungs- und Eitererreger auf dem durch die Allgemeinaffektion nur vorbereiteten Boden entsteht, aufrechterhalten. Im Folgenden nun sei es erlaubt, an der Hand der in dieser Hinsicht bei den einzelnen

Infektionskrankheiten gewonnenen Kenntnisse die Berechtigung und praktische Bedeutung einer solchen Unterscheidung zu begründen.

Die Statistiken über die Komplikation der Masern mit Otitis geben betreffs der Häufigkeit kein einheitliches Resultat. Immerhin legt die Durchschnittsziffer von 3,1 %, die Blau aus eigenen Zusammenstellungen und solchen von Bürkner, Kramer, Zaufal, Bezold u. a. für die Häufigkeit gewinnt, mit der die Masern als Ursache der von diesen Autoren behandelten Ohrerkrankungen zu ermitteln waren, beredtes Zeugnis ab für die Bedeutung dieser Komplikation. Noch instruktiver sind die Resultate anderer darauf gerichteter Untersuchungen. Nadoleczny gibt an, dass er in 59,5 % daraufhin untersuchter Masernfälle ausgesprochene Entzündungserscheinungen des Mittelohrs klinisch nachweisen konnte. Unter einer Zahl von 40 durch Komplikationen ausgezeichneten, aber geheilten Masernfällen fand Tobeitz 16 mal Otitis resp. Otorrhöe, also auch beinahe 50 %. Er ist jedoch überzeugt, dass diese Zahl noch viel grösser wäre, wenn jedes Kind subjektive Symptome angegeben hätte, oder mangels solcher eine Untersuchung mit dem Ohrenspiegel vorgenommen worden wäre. In Übereinstimmung damit befinden sich die Erfahrungen von Rudolph: er untersuchte im Münchener Universitäts-Kinderhospitale alle Patienten der Masernabteilung, wenn auch ohne manifeste Ohrsymptome, otoskopisch. Bei fast allen fand er mehr oder minder deutliche Zeichen von entzündlicher Trommelfellveränderung. Übereinstimmende Resultate erhielten auch Habermann, Siebenmann u. a. an den von ihnen untersuchten Masernfällen. Mit diesen klinischen Feststellungen harmonieren auch die pathologisch-anatomischen Befunde, die Tobeitz und Rudolph an einem ziemlich reichen Sektionsmaterial erhoben haben.

Von 22 tödlich verlaufenen Masernfällen machte Tobeitz bei 17 die Ohrsektion. Bei allen zeigten sich entzündliche Veränderungen im Mittelohr, obwohl sich nur in 7 Fällen die Otitis während des Lebens klinisch manifestiert hatte. Von den restierenden 5 nicht sezierten Fällen hatte einer während der Krankheit Otorrhöe, ein zweiter Ohrenschmerzen, sodass nur in drei von den 22 Fällen von Otitis nichts wahrgenommen wurde.

Zu einem ähnlichen Resultat gelangte Rudolph, der unter 18 sezierten Masernfällen nur einmal die Pauke frei von Entzündung und Exsudat fand, während, wie auch Tobeitz feststellen konnte, knorpelige Tube und Isthmus vielfach vollständig frei von Entzündungserscheinungen waren. In diesem letzteren Umstand erblickt Rudolph einen weiteren

Beweis für den spezifischen Charakter der Mittelohraffektion. Denn von einer Fortleitung durch die Tube vom Pharynx aus könne in diesen Fällen keine Rede sein, der Prozess müsse sich primär in der Paukenhöhle lokalisiert haben. Daher teilt Rudolph mit Tobeitz die Überzeugung, dass »bei Masern vor dem Erscheinen des Hautexanthems, ebenso wie der Respirations- und Digestionstraktus, wie die Conjunctiva, so auch die Schleimhaut der Tuba Eustachii und der Paukenhöhle erkrankt, und zwar, wie die andern, selbständig und nicht durch die Fortleitung des Katarrhs durch die Tube«. Bei dieser Auffassung der Mittelohrentzündung als hämatogene protopathische Erkrankung fällt die Frage nach dem Infektionsmodus der Paukenhöhle natürlich zusammen mit der nach dem Invasionsweg des spezifischen Virus bei Masern überhaupt und ist daher hier ohne Belang. Wahrscheinlich dürfte es sich bei der Masernotitis im allgemeinen zunächst nicht um das Eindringen der gewöhnlichen Entzündungserreger ins Mittelohr, sondern um eine toxische oder spezifisch-mikrobische Affektion handeln. Dafür sprechen auch folgende Beobachtungen von sterilem Sekret in der Pauke im Beginn solcher Otitiden, die von Herrn Professor Kümmel gelegentlich seiner bakteriologischen Untersuchungen an Kindern der Heidelberger Kinderklinik erhoben und mir freundlichst zur Verfügung gestellt wurden.

Es handelt sich um drei Fälle von Masern mit typischem Exanthem, Conjunctivitis, Koplikschen Flecken bezw. Fetzchenstomatitis, Coryza usw. Im ersten Falle (Emma Ch., aufgenommen 7. XII. 06) zeigte sich am Tage des Exanthemausbruches das rechte Trommelfell hinten oben vorgewölbt und injiziert. Drei Tage darauf traten auch links Entzündungserscheinungen auf; am 6. Tag nach Exanthemausbruch wegen stärkerer Vorwölbung und Temperaturanstiegs Parazentese beiderseits. Das zähschleimige bezw. flüssige Sekret erwies sich kulturell als steril. Erst bei der Wiederholung der Parazentese, die rechts nach weiteren 5 Tagen vorgenommen werden musste, liessen sich aus dem Sekret Streptococcus pyogenes und Staphylococcus aureus züchten. Nach der Entlassung musste das Kind wegen beiderseitiger fötider Otorrhöe längere Zeit ambulant behandelt werden.

Im zweiten Falle (Peter B., auf Masern-Abteilg. aufgenommen 14. XI. 06) begannen die Masern mit 39,0 Temperatur und Conjunctivitis. Nach zwei Tagen bestätigten die übrigen Symptome, Kopliks, Coryza, Bronchitis, stärkere Conjunctivitis den Masernverdacht. Gleichzeitig zeigte sich am rechten Trommelfell starke Einziehung und hinten oben leichte Rötung, links hinten oben stark gerötete Vorwölbung.

Die Parazentese links entleerte zähschleimiges Exsudat. Die Kultur blieb steril. Erst am folgenden Tage erschien das Exanthem. Zwei Tage darauf wurde wegen nunmehr stärkerer Vorwölbung auch rechts die Parazentese ausgeführt, das trübe Exsudat ergab in der Kultur Streptococcus lanceolatus. Die Ohraffektion heilte glatt, und nach Rückgang auch der andern Symptome konnte der Patient am 29. XII. geheilt entlassen werden.

Im dritten Fall (Erwin R., aufgenommen 4. XII. 06) war das Masernexanthem am Tag der Aufnahme mit den andern typischen Symptomen erschienen. Die otoskopische Untersuchung ergab Injektion der Hammergriffgefässe links, Abflachung und diffuse Injektion rechts. Am 6. XII. waren die Entzündungserscheinungen rechts etwas zurückgegangen, dagegen war links deutliche Vorwölbung und Rötung aufgetreten. Wegen stärkerer Zunahme der Vorwölbung und Injektion links am 7. XII. Parazentese. Das seröse hämorrhagische Sekret war kulturell steril. Am 9. XII. wurde die Parazentese links wiederholt, aus dem Sekret konnte nunmehr Streptococcus pyogenes gezüchtet werden. Auch rechts zeigte sich wieder stärkere Entzündung, Vorwölbung und Injektion. Am 14. XII. auch an diesem Ohr Parazentese, aus dem zähen Sekret wuchsen Streptococcus pyogenes und Staphylococcus aureus. Das rechte Ohr heilte darauf rasch, das linke sezernierte noch bei der Entlassung.

Diese Fälle illustrieren also, dass eine anfangs sterile Mittelohrentzündung bei Masern über kurz oder lang durch Hinzutreten einer sekundären Infektion zu einer bakteriellen Entzündung werden kann.

Nehmen wir nun an, die Entzündung der Mittelohrräume stelle, wie schon oben angedeutet, eine spezifische Teilerscheinung der Allgemeininfektion dar, so müsste sich dieselbe unter Umständen auch in sehr frühem Stadium der Allgemeinkrankheit zeigen können. In der Tat sprechen auch dafür einige Beobachtungen.

Zwar hat Wagenhäuser nur selten in der fieberhaften Periode der Masern Eiterung auftreten sehen, gibt jedoch wiederholt an, dass vielfach schon in der ersten Woche Schmerzen und Schwerhörigkeit vorhanden gewesen, aber erst 14 Tage bis drei Wochen später Eiterung eingetreten sei.

Nach Tobeitz zeigt sich im Allgemeinen die Otitis am 7. bis 26. Tag, doch konnte er in einem am Tage des Exanthemausbruchs verstorbenen Falle beiderseits Otitis konstatieren.

Moos unterscheidet inbezug auf den Zeitpunkt des Auftretens zwei Arten der Masernotitis, die er auch ätiologisch auseinanderhält, nämlich die hämatogene, sehr früh auftretende, und die während der Desquamation sich zeigende Form, die er als sekundär vom Nasenrachenraum auf das Mittelohr fortgeleitete Entzündung aufgefasst wissen will.

Blau bezeichnet das Desquamationsstadium als Zeitpunkt des Auftretens der Otitis, eine Frühform erwähnt er nicht.

Im Gegensatz dazu meint Nadoleczny, dass das Gehörorgan bei Masern sehr früh und häufig im Beginn der Hauptkrankheit miterkrankt, doch werde das in diesem Stadium der Erkrankung nicht häufig bemerkt, weil nicht beachtet. Unter 100 von ihm untersuchten Masernfällen fand er einmal die Otitis 19 Tage, einmal fünf Tage und zweimal drei Tage vor Ausbruch des Exanthems, 38 mal war sie in der Eruptionswoche erschienen.

Auch in unseren oben angeführten Fällen zeigten sich die entzündlichen Veränderungen in sehr frühem Stadium der Krankheit gleichzeitig mit den übrigen Frühsymptomen, in dem einen Fall sogar einen Tag vor dem Exanthemausbruch.

In gleichem Sinne spricht sich Haug dahin aus, es könne zu jeder Zeit des Verlaufs der Morbillen zu einer Ohraffektion kommen. Besonders bemerkenswert ist die Angabe dieses Autors, es vermöge sich zuweilen die Otitis schon vor dem Auftreten der Allgemeinsymptome einzustellen, wodurch das sonst so klare Krankheitsbild der Morbillen undeutlich werde, hauptsächlich deshalb, weil durch diese interkurrente fieberhafte Lokalinfektion der Ausbruch des Exanthems oft weit über die gewöhnliche Zeit hinaus verschoben werden könne. »Da muss man denn daran denken, dass die Otitis nicht als eine vom Nasenrachenraum aus verschleppte anzusehen ist, sondern als selbständige Lokalinfektion, als lokaler Ausdruck der Allgemeininfektion«.

Rudolph sah die Mittelohraffektion in fünf von seinen 18 zur Sektion gekommenen Fällen, bei denen nur drei bis vier Tage zwischen Exanthemausbruch und Tod verstrichen waren.

Dass es eine Masernotitis gibt, die eine den übrigen Masernsymptomen wie z. B. Conjunctivitis, Coryza, Bronchitis etc. analoge Teilerscheinung der Allgemeininfektion darstellt und nicht durch einen der gewöhnlichen Entzündungserreger verschuldet ist, dafür spricht auch der gewöhnlich leichte, unkomplizierte Verlauf. Sie geht in der Mehrzahl der Fälle symptomlos zurück (Tobeitz, Rudolph). Objektiv dokumentiert sie sich gewöhnlich nur durch geringe Veränderungen am Trommelfell, wie

Verlust des Glanzes, Schwinden des Reflexes, schollige Oberfläche, Trübung, Undeutlichwerden des Hammergriffes und kurzen Fortsatzes.

Während Wagenhäuser die Mehrzahl der Masernotitiden als durch Fortleitung des Entzündungsprozesses vom Nasenrachenraum bedingt hinstellt, halten andere Autoren mehr an der Auffassung von der hämatogen erfolgenden Lokalisierung des die Allgemeinkrankheit verursachenden Virus fest. So spricht sich Tobeitz für die primäre Erkrankung der Pauke und Tuba Eustachii aus analog der Erkrankung des Respirations- und Digestionstractus. Auch Rudolph betont den hämatogen-protopathischen Charakter der Otitis besonders im Hinblick auf das so häufige, pathologisch-anatomisch festgestellte, Freibleiben der knorpeligen Tube. Blau bezeichnet die Mittelohrentzündung bei Masern als eine direkt exanthematische Krankheit. Auch Bezold spricht sich gegen die Propagation vom Rachen nach der Pauke aus, indem er die Otitis für eine integrierende den andern Symptomen koordinierte Teilerscheinung der Masern hält, und will sogar in der bei den Sektionen gefundenen fleck- und punktförmigen Injektion, den Blutextravasaten und rasch aufschiessenden Granulationen der Mittelohrschleimhaut ein Analogon zum Masernexanthem sehen.

Auf Grund dieser Beobachtungen kann man sich der Annahme nicht verschliessen, dass man berechtigt ist, eine spezifische Masernotitis anzuerkennen, und da die Möglichkeit immerhin besteht, dass dieselbe, analog andern enanthematischen Erscheinungen, sehr frühzeitig auf das Bestehen einer Allgemeinkrankheit hinweist, so darf mit Recht die Besichtigung der Ohren bei Masernverdacht als ein integrierender Teil der Untersuchung bezeichnet werden.

Ganz ähnlich wie bei Masern liegen die Verhältnisse beim Scharlach in Hinsicht auf die Beteiligung des Mittelohrs. Die Scharlachotitis ist nach verschiedenen Autoren, Blau, Kramer, Bürkner, Bezold u. a. bei 5—10 % der Ohrenkranken als Ursache ihres Leidens zu betrachten, gar nicht zu gedenken des hohen Kontingents, welches die Ohrerkrankungen bei Scharlach zur Bevölkerung der Taubstummenanstalten stellen und das nach verschiedenen Statistiken bis zu 42 % betragen soll. Da die Beteiligung der Ohren bei den verschiedenen Scharlachepidemien schwankt, so gehen auch die betreffenden statistischen Angaben auseinander, geben aber immerhin alle ziemlich hohe Zahlen, z. B. Baader 20—30 %, Weil 50 % etc. Dass aber auch beim Scharlach die wirkliche Häufigkeit der Mittelohrentzündung im Leben infolge mangelnder Beobachtung wegen des Fehlens darauf hindeutender sub-

jektiver Erscheinungen leicht unterschätzt wird, das beweisen wiederum klinische besonders daraufhin angestellte Untersuchungen und pathologisch-anatomische Erfahrungen.

So fand v. Gässler bei 54 scharlachkranken Kindern während einer gutartigen Münchener Epidemie nur in 8 Fällen, d. i. in 14.8 %. das Trommelfell ohne entzündliche Veränderungen. Le Marc'Hadour berichtet von 339 im Jahre 1903 beobachteten Scharlachfällen; in 36, d. i. 10,65 % traten Otitiden auf, von denen aber nur zwei den schweren Charakter der Scharlachotitis dargeboten haben, während die andern nur leichter Natur waren. F. R. Nager konstatierte in Basel bei 23 % der Fälle von Scharlach, die er systematisch daraufhin untersuchte, Folgen des Infektes am Ohre; in 9,4 % der Fälle trat, meist im Frühstadium, die leichte katarrhalische, in 6,5 % die schwere eitrige Form der Otitis auf (s. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 57, S. 157).

Ganz analog den pathologisch-anatomischen Befunden bei Masern verhalten sich die bei Scharlach, welche v. Gässler an 12 zur Sektion gekommenen Scharlachfällen erhoben hat. Auch er findet in keinem der sezierten Fälle das Mittelohr frei von entzündlichen Veränderungen: die knorpelige Tube zeigt auch hier nur in einem Falle frische Entzündungserscheinungen, bei allen übrigen Fällen wurde sie frei gefunden.

Was den Zeitpunkt des Auftretens der Otitis bei Scharlach betrifft, so erwähnen die intern-medizinischen Lehrbücher im allgemeinen nur die Spätform als eine rein sekundäre Komplikation; ebenso viele Ohrenärzte, wie Moos, Harwey, Schmalz etc. Auch die Pädiater wie Heubner, Henoch, Baginsky unterscheiden zeitlich keine besonderen Formen. Nach zeitlichem Auftreten und Verlauf halten zwar Politzer, Hagedorn, Weil verschiedene, aber immer nur nach Ausbruch des Scharlachexanthems sich einstellende, Arten auseinander.

Diesen anscheinend geringen Erfahrungen über das frühe Erscheinen der Scharlachotitis stehen aber einige beachtenswerte Angaben gegenüber. So erwähnt v. Pirquet bei Pfaundler-Schlossmann, dass man bei Scharlach oft ohne prämonitorische Symptome von Otorrhöe überrascht wird. Ebenso erscheint bemerkenswert der Hinweis Bezolds auf das Missverhältnis zwischen den Fällen von frischen Otitiden bei Scharlach, die er zu beobachten Gelegenheit hatte und den chronischen verschleppten Ohreiterungen zugunsten der letzteren, was den Gedanken nahe legt, dass diese Affektionen in ihrem ersten Beginn nicht beachtet werden. Blau gibt an, dass die akute katarrhalische Mittelohrentzündung bei Scharlach meist im Anschluss an die prodromale Angina kurz vor oder

nach Ausbruch des Scharlachexanthems unter Druck, Völle, stechendem Schmerz und Schwerhörigkeit auftritt. Eine Unterscheidung nach klinischen und pathologisch-anatomischen Merkmalen trifft Oskar Wolf, indem er eine meist im Anschluss an die prodromale Angina vor oder nach Ausbruch des Exanthems auftretende Otitis media catarrhalis der später erscheinenden Otitis suppurativa und diphtherica gegenüberstellt. Mit Nachdruck betont Wolf diese Frühform und warnt vor Verwechslung mit Meningitis, wenn unter zerebralen Symptomen das Fieber vor Ausbruch des Exanthems ansteigt. Auch v. Gässler erwähnt einen Fall von Scharlach mit einfacher akuter Mittelohreiterung, in dem die Erkrankung mit Ohrschmerzen und Otorrhöe 4—5 Tage vor dem Ausbruch des Exanthems begann. Aus seinen Sektionsberichten geht hervor, dass in verhältnismäßig frühem Stadium des Scharlachs, schon am zweiten bis vierten Tag, sich erhebliche Veränderungen, wie Schleimhautschwellung und Granulationen in Pauke und Antrum, Eiter, Trommelfellperforation etc. finden. Nach Hasslauer tritt Otitis als Initialerscheinung von Scharlach auf, und zwar mit oder sogar vor dem Exanthemausbruch. Haug schildert das klinische Bild einer derartigen Mittelohrentzündung. »Unter Schüttelfrost, Erbrechen, heftigen Ohrschmerzen und Schwerhörigkeit tritt eine hochgradige Störung des Allgemeinbefindens auf, die zu der Diagnose einer schweren genuinen Otitis führt. Unter fortdauernd hohem Fieber und zerebralen Erscheinungen zeigt sich im Rachen eine katarrhalische Rötung, vielleicht auch Drüsenschwellung. Trotz Trommelfellruptur bleiben die Allgemeinerscheinungen, und erst mit dem Auftreten der Angina und des charakteristischen Exanthems am 7. bis 8. Tag wird die Situation geklärt«. Weil sieht in den frühzeitigen, wenn auch kleinen Veränderungen am Trommelfell einen Beweis für die Richtigkeit der Auffassung, dass die Otitis eine »Folge des allgemeinen Scharlachausbruches« sei. Damit kommen wir zu der Erörterung der Frage nach dem Infektionswege bei der Scharlachotitis und ihrem Zusammenhang mit der Allgemeininfektion.

Viele vertreten den Standpunkt, die Scharlachotitis sei eine vom Nasenrachenraum aus fortgeleitete Entzündung (Jearly, Wilde), für deren Entstehung Heydloff und Burkhardt-Merian Diphtherie verantwortlich machen wollen. Letzterer gibt jedoch zu, dass es eine ganze Anzahl leichter Mittelohraffektionen im Verlauf des Scharlachs gibt, die mit Diphtherie nichts zu tun haben, und bei denen eine lang andauernde Kongestion zu den Rachenorganen in der Schleimhaut der Paukenhöhle eine gewisse Disposition für die Etablierung einer katarrha-

lischen oder eitrigen Entzündung bewirke. Gottstein sagt ausdrücklich, zweifellos sei nicht jede Mittelohrentzündung vom Pharynx aus fortgeleitet, sondern manche könne durch den spezifischen Krankheitserreger des Scharlachs hervorgerufen sein. Haug bezeichnet die Ohraffektion zunächst grösstenteils als einfache, enanthematische Eruption der Scarlatina, auf deren Basis eine Mischinfektion sehr leicht entstehen könne. Auch v. Gässler kommt durch einen Teil seiner Sektionsbefunde zu dem Gedanken, dass ein direkter kausaler Zusammenhang mit dem scarlatinösen Exanthem bezw. Enanthem bestehe. Bei Influenza und Scharlach, bei denen schon im Beginn der Allgemeinerkrankung, oft schon als erste Äusserung derselben, die akute Mittelohrentzündung einsetzt, glaubt Hasslauer, sei das Ohr einem solchen Ansturm der spezifischen Erreger ausgesetzt, dass diese allein krankmachende Tätigkeit entfalten und der Entzündung spezifischen Charakter verleihen könnten. Als ein weiterer Beleg für diese Annahme darf hier vielleicht wieder ein Befund von sterilem Paukenhöhlensekret angeführt werden, der mir von Herrn Professor Kümmel aus seinen erwähnten Untersuchungen gütigst überlassen wurde:

Wilhelm H., aufgenommen in die Kinderklinik am 24. X. 06, erkrankte in der vorhergehenden Nacht mit Fieber und Halsschmerzen. Bei der Aufnahme typisches Scharlachexanthem, schwere Angina und Drüsenschwellungen. Der Trommelfellbefund war normal. Nach sonst unkompliziertem Krankheitsverlauf trat am sechsten Tage starke Rötung und Abflachung des rechten Trommelfelles auf. Die Parazentese ergab schleimig-eitriges, kulturell steriles Sekret. Das Ohr heilte rasch. Patient am 26. XI. geheilt entlassen.

Analog den oben angeführten Masernfällen scheint also auch hier die Otitis durch die von dem spezifischen Scharlachgift produzierten Toxine oder das spezifische Virus selbst hervorgerufen worden zu sein.

Demnach dürfen wir auch die Existenz einer primären, protopathischen, durch das spezifische Scharlachgift hervorgerufenen Otitis als gesichert annehmen. Dass sie als solche, wie jedes andere Scharlachsymptom, auch einmal den Krankheitsprozess einleiten und unter Umständen sogar zu diagnostischen Irrtümern Anlass geben kann, beweist folgender Fall von Lewy: Unter Auftreten von Schmerzen etabliert sich rechts eine heftige Otitis media mit Vorwölbung, links zeigt sich nur leichte entzündliche Reizung. Trotz Parazentese und reichlicher Eiterabsonderung dauern die Allgemeinerscheinungen an, bis am achten Krankheitstag das Scharlachexanthem mit heftiger Angina und Drüsenschwellungen zum

Ausbruch kommt. Lewy nimmt bei den schwankenden Angaben über Inkubationszeit und Prodromalstadium des Scharlachs keinen Anstand, diese Otitis als Vorläuferin der Allgemeininfektion zu betrachten.

Bei einer derartigen mit schweren, andauernden Allgemeinerscheinungen auftretenden Otitis wäre also vom Praktiker immer auch die Möglichkeit einer präexanthematischen in Erwägung zu ziehen.

Für die Art und Weise der Beteiligung des Gehörorgans bei den übrigen akuten Exanthemen bietet die Literatur nur wenig Anhaltspunkte.

Bei den Rubeolen soll es, jedoch nur selten, zu Ohrkomplikationen kommen können, ebenso bei den Varicellen (Hasslauer). Ein vor kurzem beobachteter Fall von Otitis acht Tage vor Ausbruch des Varicellen-Exanthems bei einem zweijährigen Kind wurde mir von Herrn Professor Kümmel mitgeteilt. Für die Variola wird eine ziemlich hohe Frequenz der Otitis, allerdings nur nach pathologisch-anatomisch festgestellten Befunden, angegeben. So fand Wendt bei der Untersuchung von 176 Gehörorganen nur drei gesund. Von der Möglichkeit des Vorkommens eines typischen Variolaexanthems im Mittelohr berichten Fanton und Wolf, Moos hat nur eitrige Otitis im Gefolge von Blattern gesehen. Beim Typhus exanthematicus soll Otitis als Früh- und Spätform sehr häufig vorkommen. Hartmann berechnet die Häufigkeit mit 32,2% von allen Kranken mit Fleckfieber. Die Otitis soll meist auf der Höhe der Krankheit auftreten und keine besonders grosse Tendenz zur Destruktion oder Warzenfortsatzkomplikation zeigen, sondern sich gewöhnlich als mild erweisen.

Über die Häufigkeit des Vorkommens von Otitis bei Typhus abdominalis schwanken die Angaben zwischen 0,5% und 4%. Sie tritt gewöhnlich ziemlich spät auf. Ihr protopathischer Charakter ist schwer zu erweisen, zumal die Frage nach der entzündungserregenden und pyogenen Fähigkeit des Typhusbazillus überhaupt noch strittig ist. Doch hat Preysing bei einem in der vierten Typhuswoche Verstorbenen durch die Obduktion beiderseits Ohreiter gewonnen, aus dem sich Typhusbazillen in Reinkultur züchten liessen. Auf eine weitere Möglichkeit der Entstehung von Otitis bei Typhus weist Bezold hin, nämlich das Auftreten embolischer Prozesse in der Pauke von einer Endocarditis ulcerosa her, was er mit einem Falle aus seiner Praxis belegt.

Bei Febris recurrens sollen nach Luchthau 8% Otitis-Erkrankungen vorkommen. Er sieht in der Ohraffektion ein Produkt des spezifischen Krankheitserregers, da die Mittelohrentzündung in der

Regel in unmittelbarem Anschluss an einen Fieberanfall auftritt und die Rachenorgane bei dieser Krankheit meist keine Veränderung zeigen.

Eine besondere, mehr hämorhagische Form der Otitis soll für Influenza charakteristisch sein und unter Umständen als erste Äusserung der Influenza-Infektion sich bemerkbar machen können. Doch sind von den meisten Autoren in den Fällen, die sich durch derartige charakteristische Merkmale, wie Blutblasen und Hämorrhagien auf dem Trommelfell und im Gehörgang auszeichneten, keine Influenzabazillen gefunden worden. Nur Bulling und Scheibe berichten von positiven bakteriologischen Befunden bei Influenza und schliessen daraus auf den protopathischen Charakter der Influenzaotitis. Doch werden die Befunde von andern auch wieder angezweifelt.

Bei Pertussis soll nach Haug Otitis sowohl im katarrhalischen Stadium, wenn die Diagnose noch unsicher ist, als auch im späteren Verlauf auftreten können. In welcher Beziehung dann die Ohrenerkrankung zur Hauptkrankheit steht, ist noch ganz unbekannt.

Die Form der diphtherischen Otitis mit Membranbildung ist nach Hasslauer nur für vier Fälle verbürgt. Doch wird die Beteiligung des Mittelohrs bei Diphtherie mit etwas über 1 % angegeben. Kossel, Hartmann u. a. haben echte Diphtheriebazillen in der Paukenhöhle nachgewiesen. Ob die in diesen Fällen vorhandenen katarrhalischen Otitiden als durch diese Organismen bedingt oder als rein sekundär anzusehen sind, ist bisher nicht entschieden. Von Interesse für die Pathologie der Diphtherieotitis scheinen aber folgende Befunde von sterilem Sekret im Beginn dieser Erkrankung zu sein:

1. Elise W., aufgenommen 26. X. 06, erkrankt mit Krupphusten, Stridor, Einziehungen, Cyanose, hoher Temperatur. Im Rachen keine Beläge. Trotz Serum und Intubation verschlechtert sich der Zustand. Am zweiten Krankheitstage zunehmende Cyanose und schlechter Puls. Tracheotomie. Am gleichen Tage Trommelfelle beiderseits hinten oben gerötet und vorgewölbt. Nachts 1 Uhr Exitus. Autopsie ergab beiderseits aus Paukenhöhle und Zellen klares Sekret, die Kultur blieb steril.

2. Friedrich K., aufgenommen 23. X. 06, erkrankt mit den gleichen Erscheinungen wie obige Patientin, doch zeigten sich grosse Beläge auf beiden Tonsillen. Am dritten Krankheitstage Injektion und Abflachung beider Trommelfelle. Unter zunehmender Verschlimmerung der Allgemeinerscheinungen erfolgte am folgenden Tage trotz Serum und mehrfacher Intubation der Exitus. Die Sektion zeigte rechts klares, in der Kultur steriles Sekret in Paukenhöhle und Zellen, das Exsudat links war schon eitrig und ergab Diplokokken.

3. Sophie N., aufgen. den 25. X. 06 mit Heiserkeit und Einziehungen, starker Cyanose, Dyspnoë und schlechtem Puls. Im Rachen keine Beläge. Auf Intubation bessert sich das Befinden. Am folgenden Tage zeigt das linke Trommelfell geringe Entzündungserscheinungen. Am 27. X. auch rechts Radiärgefässinjektion und Exsudattrübung. Zwei Tage darauf an diesem Ohr Parazentese. Das zähschleimige Exsudat erwies sich als steril. Das Ohr heilte rasch. Nach längerer Behandlung wegen postdiphtherischer Lähmungen und schlechter Herztätigkeit konnte Pat. am 29. XII. geheilt entlassen werden.

Unter diesen Fällen der Kinderklinik, die ich ebenfalls Herrn Professor Kümmel verdanke, sprechen besonders der erste und dritte für die Auffassung, dass in diesen Fällen die bei ihnen beobachtete Otitis rein toxischen Ursprungs war. Andernfalls müssten in der Kultur entweder Diphtheriebazillen oder andere Mikroorganismen gewachsen sein. Auch waren die Rachenorgane frei, sodass die Annahme eines Exsudats ex vacuo infolge Tubenverschlusses nicht gerechtfertigt gewesen wäre.

Wie sich die Parotitis epidemica auch anderweitig, z. B. im Hoden, lokalisieren kann, wodurch sie ihren Charakter als Allgemeininfektion offenbart, so wird auch das Ohr nicht selten in Mitleidenschaft gezogen. Doch handelt es sich dabei nicht so häufig um eine Affektion des Mittelohrs, als um eine solche des inneren Ohres.

Dass bei pyämischen Allgemeininfektionen das Ohr beteiligt werden kann, ist wohl anzunehmen. Doch liegen darüber keine Berichte vor, wenn wir von den schon erwähnten Angaben über die embolische Entstehung der Otitis bei Endocarditis ulcerosa absehen.

Ob in Fällen, in denen ein beginnendes oder noch verstecktes Erysipel bei gleichzeitigem Bestehen einer Otitis zu diagnostischen Irrtümern Anlass gegeben hat, beide Affektionen in einem ursächlichen Zusammenhang standen, ist nicht sicherzustellen. Die Fälle von Bacon, in denen Erysipel der Ohrmuschel und des Gesichts im Anschluss an Otitis, aber ohne kontinuierlichen Zusammenhang mit dem Mittelohr, auftrat, sind in der Deutung sehr unklar. Jedenfalls ist neben der Möglichkeit einer hämatogenen Entstehung der Otitis die durch Übergang eines Erysipels vom Naseneingang oder dem Mund durch den Pharynx auf das Ohr, worauf auch Cornil, Schwarz etc. hinweisen, wohl denkbar.

Mit einiger Zurückhaltung dürften die Angaben von periodisch als Begleiterscheinung von Malariaanfällen auftretenden Otitiden zu betrachten sein, ebenso eine neuere Beobachtung von Coste, der während

einer Malariaepidemie in Arzew 1904/05 nicht selten Otitiden beobachtet haben will, die durch Chinin auffällig beeinflusst wurden. Näheres über diese Beziehungen ist nicht bekannt.

In manchen Fällen soll eine ein- oder doppelseitige Otitis erstes auffälliges, in andern Fällen gleichzeitig mit den andern Erscheinungen auftretendes Symptom der epidemischen Genickstarre sein, und zwar sei sie dann bedingt durch direkte Invasion der Krankheitserreger von dem gemeinsamen Ausgangspunkt für Ohr und Meningen, dem Epipharynx, aus. Netter, Schiff und Frohmann haben auch in der Tat den Erreger im Mittelohr nachgewiesen. Ersterer hält sogar die Paukenhöhle für die Eintrittspforte der Erreger und meint, bei frühzeitiger Untersuchung des Gehörorgans würde man finden, dass die Störungen in Pauke und Labyrinth die primären seien.

Beim akuten Gelenkrheumatismus, der wohl auch als Allgemeininfektion bezeichnet werden darf, bietet auch das Mittelohr einen Angriffspunkt für den Erreger dar. So beschreibt Wolf die Otitis media als Frühsymptom der Polyarthritis, indem er zwei Fälle anführt, in denen unter der Erscheinung einer akuten Mittelohrentzündung hohes Fieber, Prostration, und erst am siebenten bezw. neunten Tage die deutlichen Symptome des Gelenkrheumatismus auftraten. Die Otitis war in beiden Fällen leicht, es kam nicht zur Eiterung. Diesen Fällen möge ein ganz ähnlicher aus hiesiger Ohrenklinik kurz anzufügen erlaubt sein:

Käthchen G., 28 Jahr alt, aufgenommen am 4. III. 08. Aus der Anamnese ist bemerkenswert, dass die Mutter der Patientin mit 49 Jahren an Wassersucht infolge Herzleidens starb. Patientin selbst hatte schon dreimal typischen Gelenkrheumatismus, ist seitdem etwas kurzatmig. Vor 14 Tagen bekam sie plötzlich Schüttelfrost, einige Tage darnach Kopfschmerzen, Ohrenreissen und Schwerhörigkeit. Wegen der Beschwerden von Seiten des Ohres sucht sie nunmehr die Klinik auf. Gegenwärtig beträgt die Temperatur 38,2, Trommelfell links stark retrahiert, schollig getrübt, injiziert, rechts Exsudat. Hörvermögen: links nur Konversationssprache auf $^1/_2$ m, rechts Flüsterstimme 40 cm. Rinne negativ. An der Herzspitze lautes systolisches Geräusch, sonstige Organe ohne Besonderheiten. 5. III. Temp. 38,0, Schmerzen im rechten Kniegelenk; dasselbe ist etwas geschwollen und gerötet. Rechtes Trommelfell injiziert, abgeflacht, Exsudatlinie deutlich, linkes unverändert. Pat. wird auf die medizinische Klinik verlegt. Dort stellen sich am folgenden Tage auch Schmerzen und Schwellung am linken Schultergelenk ein. Auf Salicyl gehen aber die Erscheinungen rasch zurück, am 8. III. konnte Pat. beschwerdefrei entlassen werden, nach-

dem sich auch die Veränderungen am Trommelfell zurückgebildet hatten und fast normales Hörvermögen vorhanden war.

Vielleicht spricht der geringe objektive Befund an den Ohren bei verhältnismäfsig hochgradigen Beschwerden und der Rückgang der Erscheinungen am Ohr gleichzeitig mit den übrigen Symptomen für die Theorie Wolfs, dass es sich in diesen Fällen an den Gelenken der Gehörknöchelchen wahrscheinlich um einen den typischen Gelenkaffektionen bei Polyarthritis analogen Prozess handele.

Als eine Lokalisation der tuberkulösen Infektion ist das Mittelohr häufig beteiligt, die spezifischen Erreger sind nicht selten im Sekret nachgewiesen. Gewöhnlich handelt es sich dabei um chronisch verlaufende, tiefere Knochenprozesse bei Patienten, die meist anderweitige Lokalisationen der Allgemeinkrankheit aufweisen. Doch kann eine Otitis media zweifellos als erstes manifestes Symptom der Tuberkulose vorkommen.

Dass die Gonorrhöe durch Eindringen der Mikroorganismen ins Blut zur Allgemeininfektion werden und auch andere Organe befallen kann, ist bekannt. Für die Fälle von gonorrhoischer Otitis bei Neugeborenen jedoch, die von verschiedenen Autoren (Krönig, Deutschmann) mitgeteilt werden, dürfte wohl der gewöhnliche rein lokale Infektionsmodus anzunehmen sein.

Über die Häufigkeit luetischer Erkrankung des Ohres sind keine bestimmten Angaben vorhanden. Es kommt für diese Erkrankung wohl vorzugsweise das innere Ohr in Betracht.

Von den übrigen Infektionskrankheiten, die mit Allgemeininfektion des Organismus einhergehen können, bleibt nur noch die Pneumonie, die aber in ihren Beziehungen zur entzündlichen Affektion des Mittelohrs ganz besonders unsere Aufmerksamkeit beanspruchen dürfte.

Nicht nur die praktische Bedeutung des Zusammentreffens von Otitis media mit einer pneumonischen Infektion ist es, die diese Form der Mittelohrentzündung unserer Beachtung wert erscheinen lässt, sondern auch das theoretische Interesse an der Frage nach der Stellung der Pneumonie in der Reihe der Infektionskrankheiten.

Schon vor der Entdeckung des Pneumonieerregers sprach Juergensen die Ansicht aus, die kroupöse Pneumonie sei eine allgemeine Krankheit, keine örtlich bedingte. Die Entzündung der Lunge sei nur ein Hauptsymptom, es liessen sich die Krankheitsphänomene nicht aus dem örtlichen Leiden erklären« (v. Ziemssens Handbuch 1874). Die spätere Klarstellung der bakteriologischen Verhältnisse bei der Pneumonie

trug nur zur Festigung dieser Theorie bei. Auch heute betont man mehr und mehr die Möglichkeit, dass es sich bei der Pneumonie in vielen Fällen primär um eine Allgemeininfektion handeln könne und die Schwere der Allgemeinerscheinungen der Anwesenheit des spezifischen Krankheitsgiftes im Blut hauptsächlich zuzuschreiben wäre. So bringt erst neuerdings Wiens eine Übersicht über die verschiedenen Statistiken, die sich mit der Häufigkeit des Vorkommens der Pneumokokken im Blut bei der Pneumonie befassen. Daraus geht hervor, dass in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle der Nachweis der Erreger im zirkulierenden Blut gelang: es fanden Lenhartz in 26 von 83, Rosenberger in 30 von 58, zwei andere Untersucher, Prochaska und Philosofoff, gar in all ihren Fällen den Erreger im Blut. Wegen dieser, auch durch eigene Untersuchungen festgestellten Konstanz des Bakterienbefundes bestreitet Wiens die Berechtigung, eine besondere Form als Pneumokokkensepsis von der gewöhnlichen Pneumonie zu trennen. Das gelegentliche Misslingen des Bakteriennachweises schreibt er nicht dem Fehlen derselben im Blut, sondern der Verwendung ungeeigneter Nährböden zu.

Auch die Tatsache, dass der Streptococcus lanceolatus für die verschiedensten Organe pathogen werden kann, scheint auf eine ursprünglich allgemeine, je nach Virulenz des Erregers und Disposition der Organe sich lokalisierende Infektion hinzudeuten. Ist er doch als Entzündungerreger nicht bloss in der Lunge, sondern auch in den Nebenhöhlen der Nase, in der Paukenhöhle, in Hirn- und Rückenmarkshäuten, Pleura, Pericard und Peritoneum gefunden. Auch als Erreger einer wohlcharakterisierten Infektionskrankheit, die ihren Ursprung meist der Verbreitung des Virus auf dem Blutwege verdankt, der akuten infektiösen Osteomyelitis, ist der Pneumokokkus in einzelnen Fällen nachgewiesen. So berichtet Czerny, dass v. Leyden und später Lannelongue denselben in osteomyelitischen Herden gefunden haben. Vielfach hatte in solchen Fällen die Infektion des Knochenmarks ihren Ausgangspunkt in Lokalisationen an anderen Organen genommen oder war im späteren Verlauf mit solchen kompliziert. So gibt Czerny als Eingangspforte Otitis media, Pneumonie, Hautverletzungen, an. Schilling erwähnt einen Fall von Osteomyelitis des Stirnbeins, in deren Verlauf es zu einer pneumonischen Affektion kam. In einem zweiten zum Exitus gekommenen Fall von Osteomyelitis der Schädelknochen im Anschluss an Otitis media mit positivem Pneumokokkenbefund stellte sich bei der Sektion ebenfalls eine Komplikation mit

Pneumonie heraus. In sehr instruktiver Weise bekundet sich der Charakter einer allgemeinen Pneumokokkeninfektion in einem neueren von Port geschilderten Fall (Ärztlich. Ver. Nürnberg, s. M. M. Wochenschr. Nr. 53, 1907): Ein junger Mann bekommt unter hohem Fieber eine schmerzhafte Schwellung der linken Hüfte, die mangels sicherer Diagnose konservativ behandelt wird. Achtzehn Tage nach Beginn der Beschwerden stellt sich eine Pneumonie ein. Kurze Zeit nach dem Fieberabfall und Schwinden der pneumonischen Erscheinungen tritt erneut Temperatursteigerung auf, eine Punktion über dem Trochanter ergibt eitrig-seröse Flüssigkeit, aus der sich Pneumokokken züchten lassen. Bei der nun folgenden Operation finden sich osteomyelitische Prozesse am Collum femoris und eitriges Sekret im Hüftgelenk, das bei Impfung einer Maus wiederum Pneumokokken ergibt.

Auch die Tatsache, dass noch lange nach dem Schwinden der Allgemeinerscheinungen der lokale Prozess an der Lunge bei der Pneumonie in vollem Umfange nachweisbar sein kann und umgekehrt, wirft auf das Abhängigkeitsverhältnis zwischen beiden Vorgängen ein besonderes Licht.

Für die Annahme einer Pneumokokken-Allgemeininfektion sind auch die von Kobrak an Otitiden gewonnenen serologischen Ergebnisse von Bedeutung. Dieser konnte, analog der Neufeld-Huberschen Agglutination bei Pneumonie, unter 11 Kokkenotitiden sechsmal die aus dem Ohrsekret gezüchteten Erreger mit dem Serum der Kranken agglutinieren. In fünf von diesen Fällen war die Otitis durch Pneumokokken hervorgerufen, unter den fünf negativen Fällen dagegen war nur eine Pneumokokkenotitis.

Klinische und bakteriologische Erfahrungen dieser Art scheinen also darauf hinzuweisen, dass wir es auch bei der Pneumonie, wie bei andern Pneumokokkeninfekten, primär mit einer Allgemeininfektion zu tun haben, für deren Lokalisation allerdings die Lunge einen Prädilektionsort darstellt. Es sind daher schon berechtigte Zweifel darüber laut geworden, ob man in den typischen, augenfälligen Anfangssymptomen, wie sie für die Schulfälle angegeben werden, auch den Beginn der Infektion an sich zu erblicken hat. Ist uns doch von den komplizierten Vorgängen, die sich während der Inkubationszeit und dem Prodromalstadium in dem befallenen Organismus abspielen müssen, bis es zur ersten auch objektiv feststellbaren Manifestation des Infektes kommt, sehr wenig bekannt. Auch sind nicht selten subjektive, auf die Vorgänge im Körper hindeutende Prodromalerscheinungen bei der

Pneumonie festzustellen, die vielfach vielleicht anderweitigen, mit unsern verhältnismäfsig groben diagnostischen Hilfsmitteln nicht eruierbaren Lokalisationen des Krankheitsprozesses entsprechen.

In diesem Sinne nun sind wohl auch die im Zusammenhang mit Pneumonie auftretenden, noch nicht nach Verdienst gewürdigten Otitiden zu deuten, die schon wegen der Rolle, die sie als prämonitorisches Symptom spielen können, einiges Interesse beanspruchen.

Die interne Medizin tut der Komplikation von Pneumonie mit Otitis kaum Erwähnung. Dagegen beschäftigen sich eine Reihe otologischer Arbeiten mit diesem Gegenstand. Schon Gruber bemerkt, dass manche Pneumonien mit Otitis einhergehen. Moos will zwei Möglichkeiten dieser Kombination auseinanderhalten, nämlich die im Verlauf der Pneumonie durch Verschleppung der Erreger auftretende Otitis, die er mit einem Hinweis auf derartige in der Literatur bekannte Fälle belegt, und eine Diplokokkenotitis, die der Pneumonie vorausgeht. Hier erwähnt er einen typischen Fall aus der Erbschen Klinik. Es handelte sich um einen zehnjährigen Knaben, der mit Frost- und Hitzegefühl, Ohrenschmerzen und zunehmender Schwerhörigkeit erkrankte, hohe Temperaturen zwischen 39.0 und 40.2 aufwies, und bei dem am achten Tage mit jähem Temperaturabfall die Krisis eintrat. Eine zentrale Pneumonie des rechten Oberlappens war erst am Ende des Krankheitsverlaufs festzustellen, während den früh aufgetretenen subjektiven Beschwerden von Seiten des Ohres nur eine lebhafte Injektion des Trommelfells mit Ecchymosen entsprach.

Haug wundert sich, dass die Komplikation von Otitis mit Pneumonie bei der Gleichartigkeit der gewöhnlich ursächlichen Mikroorganismen (Pneumokokkus Fränkel-Weichselbaum, Pneumobazillus Friedländer) nicht noch häufiger vorkommt, als dies der Fall ist. Mit dem Hinweis auf die von vielen Autoren beobachtete Häufigkeit der Komplikation von Pneumonie mit Mittelohrentzündung beim Kinde, die auch namentlich durch Netter mit pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Beweisen belegt ist, glaubt Haug annehmen zu dürfen, dass es recht häufig im Kindesalter im Verlauf von Pneumonien zu leichteren Ohraffektionen komme, die, von den Allgemeinerscheinungen verdeckt, unerkannt bleiben. Auf eine eigenartige Form solcher Otitiden, die bei ganz jungen Kindern im Verlauf von Pneumonien vorkommen, macht er besonders aufmerksam. Dieselben sollen schwere Gehirnsymptome hervorrufen können, die man fälschlich der Lungenentzündung zuschreibe, die aber mit der Parazentese schwänden.

Umgekehrt weisen wieder die Beobachtungen anderer auf Otitiden hin, die eine gewisse Beziehung zur Pneumonie zu haben scheinen, im Gegensatz zu obigen aber, vielleicht mehr subjektiv als objektiv, in den Vordergrund der Erscheinungen treten, wie in dem oben erwähnten Moosschen Fall. In diesem Sinne will auch Körner die von Zaufal beschriebenen Otitisformen mit zyklischem Verlauf gedeutet wissen. »Unzweifelhaft gibt es Fälle von Pneumodiplokokkenotitis«, meint Zaufal, »welche einen streng pneumonischen Verlauf nehmen, die mit Schüttelfrost eingeleitet werden und den siebenten oder achten Tag mit einem kritischen Abfall der Temperatur in Heilung übergehen«. Dieser Verlauf entspräche dem zyklischen Ablauf der pathologischen Vorgänge im Mittelohr, und Zaufal rät daher, denselben nicht durch die Parazentese zu stören und das Ohr der Gefahr sekundärer Infektion auszusetzen, da derartige Otitiden zum spontanen Rückgang ohne Durchbruch sehr viel Neigung zeigten.

Die Richtigkeit der Zaufalschen Auffassung wurde von Körner angezweifelt. Eigene Beobachtungen legten ihm die Vermutung nahe, es könne sich in derartigen Fällen um übersehene wirkliche Pneumonien gehandelt haben. Er verweist auf die Feststellungen Preysings bezüglich des, bei Säuglingen fast konstanten, Vorkommens von Otitis bei den Pneumonien und betont die Schwierigkeit der Erkennung eines pneumonischen Prozesses bei Mangel von Husten, Auswurf, Schmerzen, Atemnot, oft auch eines positiven physikalischen Befundes. Übereinstimmend mit den Erfahrungen der Lucaeschen Klinik habe auch er nie bei unkomplizierter Otitis eine pneumonische Kurve gesehen, doch sei ihm in Fällen mit dieser Kurve der Nachweis einer mehr oder weniger latenten Pneumonie stets gelungen. Als Beleg führt er drei Fälle an, in denen mit dem Auftreten subjektiver Symptome von Seiten des Ohres, denen objektiv der Befund einer akuten Mittelohrentzündung entsprach, und unter hohem Fieber eine schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens sich einstellte, und in denen sich erst im Verlauf des Krankheitsprozesses eine objektiv feststellbare Pneumonie manifestierte. Bemerkenswert ist, dass die Otitis in diesen Fällen, wie sie schon durch den objektiven Befund einen leichten Eindruck machte, auch in ihrem Verlauf ihren milden Charakter erwies.

Hier möge es mir erlaubt sein, einiger Fälle aus der Heidelberger Ohrenklinik Erwähnung zu tun, die ebenfalls geeignet erscheinen, die Wechselbeziehungen zwischen Otitis und Pneumonie zu veranschaulichen.

Bezüglich der diagnostischen Beurteilung zwar etwas unsicher, aber immerhin hier erwähnenswert ist folgender Fall, weil er dartut, wie leicht das Übersehen geringer pathologischer Veränderungen an anderen Organen das Urteil irreführen kann:

1. Valentin H., 15 Jahr alt, kam am 13. II. 08 in ambulatorische Behandlung. Er hatte fünf Tage vorher starke Schmerzen im rechten Ohr bekommen, zu gleicher Zeit stellte sich Ohrenlaufen ein und am Mundwinkel zeigten sich wasserhelle Bläschen, die aber nach einem Tag verschwanden. Das linke Ohr habe früher viel gelaufen. Bei der Untersuchung zeigte sich das rechte Trommelfell stark gerötet, keine Vorwölbung, Processus brevis sichtbar, vorn unter dem Umbo eine kleine Perforation mit ziemlich reichlicher eitriger Sekretion. Links Narben und Verkalkungen. Am folgenden Tage wurde Patient, da er einen sehr kranken Eindruck machte, aufgenommen. Die Temperatur betrug 38,5, man fand über dem rechten Unterlappen an einer wenig umfangreichen Stelle in der Axillarlinie eine geringe Dämpfung, verschärftes Atmen mit bronchialem Beiklang, einzelne Rhonchi, offenbar eine geringe pneumonische Infiltration. Die übrigen Organe boten keine Besonderheiten, doch zeigten sich hinter dem rechten Ohr auf dem Processus eine grosse Anzahl von Herpesbläschen, ebenso am Naseneingang. Das rechte Trommelfell war blass, nur die Hammergriffsgefässe noch injiziert, aus der Perforation kam schleimig-eitriges Sekret. Hörvermögen für Flüstersprache rechts auf 2 m herabgesetzt. Im Ausstrichpräparat fanden sich Diplokokken. Die Temperatur fiel am nächsten Tag schon steil zur Norm ab, das Allgemeinbefinden besserte sich, die Lungenerscheinungen verschwanden schnell. Das rechte Ohr sezernierte noch einige Tage, am 23. II. war es trocken. Vierzehn Tage nach der Entlassung stellte sich Patient mit vollkommen normalem Trommelfellbefund noch einmal vor.

In diesem Falle hatte der Kranke eine Pneumokokkeninfektion, die sich durch die Lokalisation an Ohr und Lunge äusserte, wohl schon einige Tage mit sich herumgetragen, bis er in klinische Behandlung gelangte, wo dann schnell die Perturbatio critica eintrat. Deutlicher ausgesprochen war die Äusserung des Allgemeininfektes an der Lunge im folgenden Falle:

2. Georg B., 2 Jahr alt, aufgenommen am 28. Juli 1907, vom Arzt wegen Otitis und Angina schon einige Tage behandelt. Aus dem Status: mäfsig genährtes Kind, Atmung oberflächlich, Puls klein, frequent. Geringe Dämpfung über der hinteren unteren Partie der rechten Lunge, einige Rasselgeräusche, wenig Husten, kein Auswurf. Angina parenchymatosa. Trommelfell rechts normal, links wegen Sekretmassen im Meatus nicht zu sehen. Temperatur 39,8. Am 29. VII. Temp. 39,8, linkes Trommelfell gerötet, hinten oben vorgewölbt, hinten befindet sich eine Perforation, aus der durch Ansaugen schleimig-eitriges Sekret ent-

leert wird. Schwellung und Rötung des äusseren Gehörgangs. Im Laufe des Nachmittags einigemal Erbrechen. Am 30. VII. Temp. 40.0. Wieder Erbrechen. Trommelfellbefund wie oben. Beim Ansaugen wenig Sekret. Die ganze rechte Lunge nunmehr infiltriert, Bronchialatmen, klingendes Rasseln. 31. VII. Temp. 39.7. Lungenbefund wie oben, linkes Trommelfell in den hinteren Quadranten stark vorgewölbt, Perforationsöffnung verschlossen. Die Parazentese ergibt keinen Eiter. 1. VIII. Temp. 39.7. Das Trommelfell blasst ab, die Details werden wieder sichtbar, die Parazentesenöffnung klafft, Sekretion gering. 2. VIII. Temp. 40.0. Ohrbefund wie oben, die Dämpfung über der rechten Lunge hellt sich etwas auf, reichliche kleinblasige feuchte Rhonchi; etwas mehr Husten. 3. VIII. Temp. 39.8, wenig Sekretion, Parazentesenöffnung frei. 4. VIII. Temp. 39,7, geringe Sekretion: die Temperatur fällt ab auf 37.5 am 5. VIII., steigt nochmals auf 38.9, um am gleichen Tage mit einem jähen Absturz auf 36,0 herabzugehen. Von da ab dauernd unter 37,0. 8. VIII. Sekretion hat sistiert. Trommelfell abgeblasst, Details sichtbar, Parazentesenöffnung geschlossen. Am 11. VIII. geheilt entlassen.

Wir sehen also in diesem Falle die Otitis gleichzeitig mit der Lungenaffektion auftreten, wobei sie aber immerhin subjektiv wie auch objektiv bei der ersten ärztlichen Untersuchung in den Vordergrund getreten sein muss, was schon die Überweisung des Patienten in die Ohrenklinik bekundet. Der Lungenprozess hat sich erst am dritten Tag nach der Aufnahme in seinem ganzen Umfang dargestellt. Auch in unserem Fall zeigt sich wieder, besonders hinsichtlich der Heilungstendenz, der milde Charakter der Otitis. Ähnlich liegen die Verhältnisse in dem folgenden Falle:

3. Matthäus H., 6 Jahr alt, aufgenommen am 17. IV. 1907. Das Kind klagte seit 4 bis 5 Tagen über Ohrenschmerzen, hatte seit gestern Atembeschwerden, Stechen in der Seite. Status: kräftiger Junge, Temp. 40.2. Hinten unten über der rechten Lunge Dämpfung, bronchiales Atmen, grobe Rhonchi. Ohrbefund: Linkes Trommelfell etwas retrahiert, sonst normal. Rechts hinten oben Rötung, leichte Vorwölbung, hinten unten Kalkeinlagerung. Gegend des Processus nicht verändert, keine Druckempfindlichkeit. Parazentese. An den beiden folgenden Tagen hält sich die Temperatur zwischen 39,0 und 40.0, die Dämpfung mit klingendem Rasseln erstreckt sich über den ganzen rechten Unterlappen, das Ohr sezerniert nicht mehr. Vom dritten auf den vierten Behandlungstag fällt die Temperatur von 39.6 auf 36,7 kritisch ab, um sich von da ab dauernd um 37,0 zu bewegen. Die Rötung am Trommelfell geht in den nächsten Tagen ebenfalls zurück, und nach achttägiger Behandlung kann Patient geheilt entlassen werden.

Auch im vorstehenden Fall dürfen wir wohl die Otitis als ein Produkt der gleichen Krankheitsursache betrachten, die auch der Ent-

stehung der Pneumonie zugrunde lag. Auffällig ist wiederum, wie im Anfang zunächst die Otitis subjektiv ganz das Krankheitsbild beherrschte, obwohl der Lungenprozess schon im Beginn der Krankheitserscheinungen nachweisbar war.

4. Elisabeth Z., 6 Jahr alt, aufgenommen am 18. X. 1906; das Kind hatte seit vier Tagen Ohrenschmerzen links und hohes Fieber, einmal Erbrechen. Es wurde vom Hausarzt behandelt und erst am fünften Krankheitstage unter der Diagnose Otitis media und Bronchitis der Ohrenklinik überwiesen. Bei der Aufnahme war die Temperatur 40,5. Herpes labialis vorhanden. Über der linken Lunge fand sich hinten oben zähe Bronchitis, stellenweise Bronchialatmen. Sonstige innere Organe ohne Besonderheiten. Das rechte Ohr normal, linkes Trommelfell gerötet und vorgewölbt; Flüsterstimme rechts 3 m, links 60 cm; Parazentese, eitriges Sekret. Am folgenden Tag war der Lungenbefund unverändert, das linke Trommelfell zeigte Radiärgefässinjektion und schien noch verdickt. Tags darauf wurde wegen neuerlicher Vorwölbung und andauernd hoher Temperatur nochmals die Parazentese ausgeführt. Die Kultur des Sekrets ergab Streptokokken. Zwei Tage später fiel die Temperatur ab, das Trommelfell zeigte noch leichte Rötung, aber keine Sekretion mehr. Die Patientin war frei von subjektiven Beschwerden. Am folgenden Tag Lungenbefund negativ, am Trommelfell zeigte sich nur noch Verdickung und Radiärgefässinjektion, das Hörvermögen für Flüstersprache hatte sich auf 4 m gehoben. Entlassung.

5. Paula J., 11 Jahr alt, aufgenommen am 20. XI. 1906. Patientin verspürte seit 4 Tagen starke Schmerzen in beiden Ohren, welche links mit Durchbruch des Eiters bald nachliessen. Das kräftige, in gutem Ernährungszustande befindliche Kind hat eine Temperatur von 39,7; Herzbefund normal, auf der rechten Lunge hinten oben einzelne zähe Rhonchi. Sonstige innere Organe ohne Besonderheiten. Auf dem rechten Ohr Flüsterstimme auf 40 cm herabgesetzt, Trommelfell zeigt schollige Oberfläche und starke Vorwölbung der hinteren Hälfte. Bei der Parazentese entleert sich Blut und nur wenig Sekret. Am linken Ohr geringe Vorwölbung hinten oben, leichte Rötung und kleine Perforation, sonst ist das Trommelfell blass. Reichliche seröse Sekretion. Bei ziemlich unverändertem Befund blieb die Temperatur auf gleicher Höhe, betrug am 21. XI. 40,0, am 22. XI. 39,8, der Puls an diesem Tage wie während des ganzen Krankheitsverlaufs in den der Höhe der Temperatur entsprechenden Grenzen; es wurde an diesem Tage, obwohl vom ersten Beginn ab eine Pneumonie vermutet und auch von Seiten des Hausarztes regelmäfsig danach gesucht worden war, die Eröffnung des Warzenfortsatzes trotz des geringen örtlichen Befundes ernstlich in Erwägung gezogen. Da entleerte Patientin rostfarbenes Sputum, und auf der rechten Lunge zeigte sich hinten unten eine Dämpfung mit bronchialem Atmen. Das rechte Ohr sezernierte

nur noch wenig, das linke Ohr war trocken, die Perforation geschlossen. Entsprechend dem Lungenbefund betrug die Temperatur am 23. XI. noch 39,8. Am 24. XI. zeigte sich auf dem rechten Ohr noch reichliche seröse Sekretion, das linke war trocken, das Trommelfell abgeflacht und die Rötung im Rückgang. Es bestand noch eine handbreite Dämptung mit bronchialem Atmen und einzelnen giemenden Rhonchi rechts hinten unten, feuchter Husten mit schleimigem, blutig tingiertem Auswurf. Vom 23. auf 24. XI. war die Temperatur unter starkem Schweissausbruch von 39,8 auf 36,8 abgefallen, doch stieg sie wieder auf 39,0 am 25. XI., dabei war der Lungenbefund ziemlich unverändert. Mit einem zweiten steilen Abfall von 39,0 auf 36,8 am 26. XI. war Patientin dauernd entfiebert. Die Lungenerscheinungen verloren sich in den nächsten Tagen bis auf einzelne Rhonchi. Im weiteren Verlauf sezernierten beide Ohren noch wechselnd stark, doch brachte diese Affektion keine Temperatursteigerung mehr hervor. Die definitive Heilung der Ohren war erst nach drei Monaten erfolgt. Aus dem Ohrsekret waren am 24. XI. rechts, am 26. links Pneumococcus und Staphylococcus aureus gewachsen. Späterhin war eine weitere Mischinfektion mit Streptococcus pyogenes und Pseudodiphtheriebazillus eingetreten.

In diesem Falle, in dem wir die Otitis zweifellos in einen ätiologischen Zusammenhang mit der Pneumonie bringen dürfen, wie ja auch der Pneumokokkenbefund zeigt, hat dieselbe als Vorläuferin auf den kommenden pneumonischen Prozess hingewiesen. Noch auffälliger war dies in dem folgenden Fall, bei dem aber der geringe objektive Ohrbefund noch eindringlicher auf das Zugrundeliegen eines tieferen Prozesses aufmerksam machte.

6. Elisabeth Z., 7 Jahr alt, kommt am 4. XII. 1907 mit Klagen über starke Schmerzen in den Ohren und einer Temperatur von 39,8 in Behandlung. Das rechte Trommelfell ist blass, durchscheinend, am linken leichte Rötung, aber keine Abflachung. Wegen der hohen Temperatur wird eine Allgemeininfektion vermutet, doch bietet der Organbefund keine Anhaltspunkte. Erst zwei Tage später, die Temperatur war andauernd um 39,5, Puls entsprechend frequent, findet sich rechts vorn in der Gegend des vierten Interkostalraumes eine markstückgrosse Stelle mit intensivem Knisterrasseln, aber ohne Dämptung, die auf eine tiefliegende pneumonische Infiltration des Mittellappens bezogen wird. Unter der Behandlung mit feuchter Einpackung und Digitalis tritt am Abend die Krisis mit einem Temperatursturz auf 35,9 und darauf folgendem subjektiven Wohlbefinden ein. Am 7. III. waren die Erscheinungen an Lunge und Ohr zurückgegangen, Patientin fieber- und beschwerdefrei.

Ähnliche Verhältnisse bot der folgende Fall:

7. Erwin K., 3 Jahr alt, aufgenommen am 6. XII. 1907, Patient hat seit mehreren Tagen rechts Ohrenschmerzen und Otorrhöe.

In der vergangenen Nacht angeblich Schüttelfrost, Erbrechen und 40,0 Temperatur. Da in der Ambulanz der internen Klinik nichts festgestellt werden kann, was die Erscheinungen erklärt, so wird Patient in der Annahme eines Zusammenhangs mit den Ohren der otiatrischen Klinik überwiesen. Status: Blasses, mäfsig genährtes Kind. Nasenrachenraum ohne Besonderheiten. Das rechte Trommelfell gerötet. Radiärgefässinjektion, im vorderen unteren Quadranten zwei Perforationen, mäfsige seröse Sekretion, Processus nicht empfindlich. Links Retraktio. Temperatur jetzt 37,8. Am 7. XII.: Geringe seröse Sekretion. Temp. 38,8, Untersuchung der inneren Organe ergibt nichts. 8. XII. Temperatur 39,8, die Untersuchung der inneren Organe durch Herrn Dr. Hoffmann (Kinderklinik) ergibt keinen Anhaltspunkt für die Deutung der hohen Temperatur, obwohl dieselbe mit dem mäfsigen Ohrbefund nicht in Zusammenhang gebracht werden kann. 9. XII. Am rechten Ohr besteht noch mäfsige seröse Sekretion. Die Temperatur steigt auf 40,2. Am 10. XII. erreicht die Temperatur wieder 40,1, es zeigt sich nunmehr über dem linken Unterlappen Dämpfung, bronchiales Atmen und Rasseln. 11. XII. Temp. 40,0, das rechte Trommelfell ist ziemlich reaktionslos, es fliesst immer noch seröses Sekret ab; das linke Trommelfell ist heute getrübt, die Konturen des Hammergriffs nicht erkennbar, Processus brevis eben zu sehen, der Reflex fehlt. Da Exsudat vermutet, Einstich. Es entleert sich so wenig Sekret, dass für eine bakteriologische Untersuchung nichts gewonnen werden kann. Die Einstichöffnung schliesst sich sofort wieder. 12. XII. Vergangene Nacht kritischer Temperaturabfall von 40.0 auf 36,8. Von da ab bleibt die Temperatur dauernd unter 37,0. Die Öffnung im linken Trommelfell bleibt verschlossen, auch rechts versiegt die Sekretion allmählich völlig.

Noch grössere Schwierigkeiten für die Diagnose bereitete anfänglich der folgende Fall:

8. Adolf J., $1^1/_4$ Jahr alt, aufgenommen am 2. I. 1907 in hiesige Kinderklinik mit Fieber, Heiserkeit und leichten Einziehungen. Im Rachen kein Belag. Auf der Lunge grobe Rhonchi. Temp. 39,2. Wegen Diphtherieverdacht Serum, Spray, Priessnitz. An den folgenden sechs Tagen blieb die Temperatur zwischen 39,0 und 40,0, die Heiserkeit war schon am zweiten Tag geschwunden, der Diphtherieverdacht nicht bestätigt. Mangels anderweitiger objektiver Anhaltspunkte schrieb man die Temperatur und schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens einer Otitis media zu, die sich am 5. I. bemerkbar machte. Am 6. I. wurde bei beiderseitiger Rötung und Vorwölbung Parazentese gemacht, die links stark blutigen Eiter entleerte. Trotzdem blieb die Temperatur über 39,0, was Veranlassung gab zur Wiederholung der Parazentese am 8. I. mit dem gleichen negativen Erfolg. Bei unverändert hoher Temperatur wurde am 10. I. auf der linken Lunge in den hinteren unteren Partien ein kleiner pneumonischer Herd festgestellt. Die hohen Temperaturen dauerten noch bis 17. I. an, die

Lungenerscheinungen gingen langsam zurück, am linken Ohr wurde am 18. I. die Parazentese wegen starker Vorwölbung wiederholt, darauf schwanden die Entzündungserscheinungen an beiden Ohren allmählich, und am 14. II. konnte Patient geheilt entlassen werden.

Im Zusammenhang betrachtet, fällt als gemeinsames Merkmal unserer Fälle ins Auge, dass die Otitis vor allem subjektiv, durch Erzeugung von Schmerzen, zuerst ganz im Vordergrund der Krankheitserscheinungen stand. Demgegenüber war der objektive Befund am Trommelfell meist mäfsig, teils in einfacher Trübung, Injektion, Abflachung, in andern Fällen in Vorwölbung oder auch in Perforation mit eitriger Sekretion bestehend, aber in keinem Falle eine schwerere Komplikation, z. B. ausgesprochene Mastoiditis vorhanden. Obwohl das teils seröse, teils auch eitrige Sekret der Pauke entweder durch Spontanperforation oder Parazentese genügend Abfluss hatte, hielten sich die Allgemeinerscheinungen, vor allem das Fieber, längere Zeit auf erheblicher Höhe. Man war daher genötigt, für die schweren Erscheinungen eine andere Erklärung zu suchen, die sich denn auch in allen Fällen in einem positiven Lungenbefund darbot. In den ersten fünf Fällen war derselbe, allerdings nur in mäfsigem Grade, schon bei der Aufnahme festzustellen, wenn er auch erst im Laufe der Erkrankung zur vollen Ausbildung kam. Im Falle 6 konnte die pneumonische Affektion erst am dritten Tage nach der Aufnahme, im Falle 7 am fünften, nachdem bei zweimaliger Untersuchung von kompetenter Seite an den inneren Organen nichts Pathologisches hatte festgestellt werden können, im Falle 8 gar erst am achten Tage als Anhaltspunkt für die Erklärung der Allgemeinerscheinungen aufgedeckt werden.

In all diesen Fällen den ätiologischen Zusammenhang zwischen der Ohraffektion und dem Lungenprozess zu bezweifeln, und jedesmal zwei getrennte Krankheitsvorgänge anzunehmen, wäre etwas gezwungen. Vielmehr zeigen die Fälle unter sich und im Zusammenhalt mit ähnlichen aus der Literatur bekannten soviel gemeinsame Züge, dass man von einem besonderen Typus sprechen möchte. Fast gleichzeitig tritt eine Otitis mit einer Pneumonie in ein und derselben, durch das Vorhandensein von schweren Allgemeinerscheinungen charakterisierten Zeitperiode auf. Nachdem das Fieber, von mehr oder weniger pneumonischem Typus, und die Allgemeinsymptome ihre Akme erreicht, schwinden sie unter gleichzeitigem Rückgang der Lokalerscheinungen an Ohr und Lunge. Dieser Parallelismus beider Affektionen lässt den Schluss zu, dass sie aus einer gemeinsamen Quelle ihren Ursprung genommen. Wir

hätten es also mit einem umschriebenen Krankheitsbilde zu tun, nämlich einem pneumonischen Allgemeininfekte mit dem besonderen Merkmal der Beteiligung des Mittelohrs als Ausdruck der Überschwemmung des Organismus mit dem Krankheitsvirus.

Es folgt daher, dass sich die Otitis media, ganz analog den Feststellungen bei andern Infektionskrankheiten, als eine spezifische Teilerscheinung einer Lungenentzündung, ja als der hervorstechendste, anfangs sogar einzige Ausdruck dieser Allgemeininfektion darstellen kann, dass sie also auch bei der Pneumonie als Frühsymptom in Erwägung gezogen werden muss.

Fassen wir nun die Ergebnisse unserer Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Otitis media und den Allgemeininfektionen zusammen, so zeigt sich, dass es eigentlich kaum eine mit den Zeichen des Allgemeininfektes einhergehende Infektionskrankheit gibt, die nicht gelegentlich das Mittelohr in Mitleidenschaft zöge. Gewiss ist das rein accidentelle, deuteropathische Vorkommen dieser Entzündungen nicht zu bestreiten, sei es, dass sie durch Autoinfektion oder durch Fortleitung der Entzündung durch die Tube zustande kommen. Anderseits scheint es jedoch, als hätte man diese Entstehungsweise der Otitis bei Allgemeininfektionen bisher zu stark betont. Denn aus den Befunden, die bei den daraufhin am meisten untersuchten Infektionskrankheiten, Masern und Scharlach, erhoben sind, sowie aus den oben angeführten klinischen Erfahrungen besonders auch bei der Pneumonie dürften wir folgende Schlussfolgerungen zu ziehen berechtigt sein:

Die Otitis media acuta kann als Teilerscheinung bei Allgemeininfektionen primär, verursacht durch den gleichen spezifischen Krankheitserreger oder die von ihm erzeugten Produkte, auftreten und ist dann in eine Reihe zu stellen mit den andern charakteristischen Lokalerscheinungen dieser Infektionen.

Sie ist als solche meist leichter Natur, kann aber durch Hinzutreten einer Mischinfektion auch den Charakter einer schweren Entzündung annehmen.

Auch kann sie bei mangelnder Ausbildung anderer charakteristischer Symptome subjektiv und objektiv in den Vordergrund der Erscheinungen treten, sodass sie als Frühsymptom der Allgemeinerkrankung bezeichnet werden muss.

Weiterhin ist man zu der Annahme wohl berechtigt, dass die akute Mittelohrentzündung unter Umständen einzige lokale Manifestation der Allgemeinkrankheit bleiben kann.

Es ist daher die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass manche Fälle von sogenannter genuiner Otitis in Wirklichkeit nur Symptome eines Allgemeininfektes sind. Besonders wird der Kontrast zwischen einem geringen Lokalbefunde am Ohr und schweren, andauernden Allgemeinerscheinungen, namentlich hohem Fieber, immer den Gedanken an das Zugrundeliegen eines Allgemeininfektes erwecken müssen.

Zum Schlusse sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Kümmel für die Anregung und gütige Unterstützung bei der Arbeit sowie für die Überlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. L. Blau, Encyklopädie der Ohrenheilkunde 1900. Artikeln: Masern. Scarlatina. Otitis media.
2. L. Blau, Die Erkrankungen des Gehörorgans bei Masern. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 27, 1889.
3. Bacon, Gesichtserysipel als Komplikation von Ohrenerkrankung auftretend. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 18.
4. Bürkner, Beiträge zur Statistik der Ohrenkrankheiten. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 20.
5. v. Gässler, Über die Beteiligung des Mittelohrs bei Scarlatina mit 12 Sektionen des Geh.-Org. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. 37, 1900.
6. Gottstein, Beiträge zu den im Verlauf der akuten Exantheme auftretenden Ohrenkrankheiten. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 17, 1881.
7. W. Hasslauer, Das Gehörorgan und die akuten Infektionskrankheiten. Würzburger Abhandlungen, 7. Bd., 10., 11. Heft.
8. W. Hasslauer, Die Bakteriologie der akuten Mittelohrentzündung. Jena 1901.
9. R. Haug, Die Krankheiten des Ohres in ihrer Beziehung zu Allgemeinerkrankungen. Wien u. Leipzig 1893.
10. Heubner, Über die Scharlachdiphtherie und deren Behandlung; Volkmanns Sammlung klinischer Vortr. Nr. 322.
11. Hoffmann, Die Erkrankungen des Ohres beim Abdominaltyphus. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 4.
12. Jürgensen, Kroupöse Pneumonie (in v. Ziemssens Handb. d. spez. Path. u. Therapie, Bd. 5, 1874.
13. Koren, Ohrenleiden bei Scharlach. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 20.
14. O. Körner, Über den angeblich zyklischen Verlauf der akuten Paukenhöhlenentzündung. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 46, 1904.
15. Kocher-Tavel, Vorlesungen über chirurg. Infektionskrankheiten, 1. Teil, Basel u. Leipzig 1895.

16. W. Kümmel, Ohrenkrankheiten; „Chirurgie des prakt. Arztes“ im Handb. der prakt. Medizin v. Ebstein-Schwalbe.
17. W. Kümmel, Bakteriolog.-klinische Untersuchungen bei akuten Mittelohrentzündungen. Verh. d. d. otol. Ges. Wien, 1906.
18. W. Kümmel, Die Bakteriologie der akuten Mittelohreiterungen; Verh. d. d. otol. Ges. Bremen 1907.
19. E. Leutert, Über die otitische Pyämie. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 41, 1896.
20. A. Lewy, Über die Frühformen der Scharlachotitis und deren Bösartigkeit. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 44, 1903.
21. S. Moos, Allgem. Ätiologie . . . . etc. Handbuch der Ohrenheilkunde v. Schwartze, Leipzig 1892.
22. O. Rudolph, 18 Sektionsberichte über das Gehörorgan bei Masern. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 28, 1892.
23. Schilling, Über die Osteomyelitis der flachen Schädelknochen etc. Zeitschr. f. O., Bd. 48, Erg.-Heft.
24. Tobeitz, Die Morbillen, klin. u. pathol.-hist. Studien. Arch. f. Kinderh. 1887, Bd. 8.
25. Wagenhäuser, Bericht über die Univ.-Poliklinik f. Ohrenkranke zu Tübingen etc. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 27, 1889.
26. Weil, Der Scharlach und das Scharlachdiphtheroid in ihren Beziehungen zum Gehörorgan. Haugs Samml. klin. Vortr., III. Bd., 5. Heft, 1899.
27. Wendt, Über das Verhalten des Gehörorgans etc. bei Variola. Archiv f. Heilkunde 13.
28. Wiens, Klin. und bakt. Untersuchungen bei kroupöser Pneumonie mit bes. Berücks. der Bakteriämie. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 65, 1908.
29. O. Wolf, Otitis media acuta, ein Frühsympt. d. Polyarthritis rheum. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 41, 1896.
30. Zaufal, Zur Behandl. d. akut. Mittelohrentzündung mit Berücks. der bakteriol. Forschungsergebnisse. Berlin 1890, med. Wandervorträge.
31. Zaufal, Über die Bezieh. der Mikroorg. zu den Mittelohrentzündungen u. ihren Komplikationen. Archiv f. Ohrenheilkunde, Bd. 31, 1891.
32. Zaufal, Zur Frage der Einschränkung der Indikationen zur Parazentese des Trommelfells. Prag. med. Wochenschr. XXVII, Nr. 47, 1902.

Lebenslauf.

Der Verfasser, **Heinrich Alfred Braun**, ist geboren am 29. Februar 1884 zu Wolfstein (Rheinpfalz), besuchte von Herbst 1894 bis Sommer 1902 das humanistische Gymnasium Kaiserslautern, studierte von Herbst 1902 bis Frühjahr 1905 in München Medizin und diente im Sommerhalbjahr 1905 ebenda beim Kgl. 2. Inf.-Reg. Im Winter 1905 bezog er die Universität Heidelberg und bestand daselbst im Dezember 1907 die ärztliche Hauptprüfung. Nach Ableistung des praktischen Jahres erhielt er am 1. Januar 1909 seine Approbation als Arzt.